

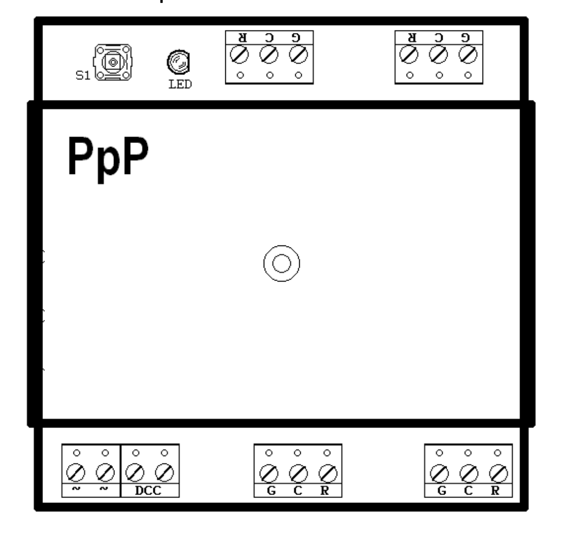

# Manual del usuario del PpP-Des3

⇨**Control de desvíos:** 2 triples, 1 triple y 2 normales o 4 normales.
⇨**Pulso de salida programable** de 0,02s a 5,1s o salida fija.
⇨**Compatible con el formato DCC** como un accesorio digital.
⇨**Fácil programación** a través de un pulsador.

Este producto no es un juguete. No es aconsejable su uso por menores de 14 años. El producto contiene partes pequeñas susceptibles de ser tragadas por un niño. El uso inadecuado del material puede provocar daños personales o heridas debido a corte con las aristas de los componentes o pinchazos con los componentes. Por favor, lea atentamente las instrucciones y sígalas al pie de la letra con toda atención.

## Introducción:

El módulo **PpP-Des3** es un decodificador de accesorios digital DCC que permite controlar dos desvíos triples realizando la secuencia necesaria de las bobinas para un movimiento correcto a cada una de las posiciones (derecha-centro-izquierda). También se puede configurar para controlar un desvío triple y dos normales, o bien, controlar cuatro desvíos normales.




La duración del pulso es programable entre 0.02s y 5,1s por lo que puede ser usado tanto con desvíos con bobina como con motor lento (estos últimos usando un adaptador). También es posible mantener la salida fija para controlar un relé.

Las salidas del decodificador proporcionan la tensión de alimentación del mismo (usualmente 14V a 16V) con un consumo máximo de 1A por bobina. Dado que es posible tener varias salidas activas al mismo tiempo, procure que el consumo no supere los 2A que es la intensidad máxima total.

## Conexión del PpP-Des3 a su sistema digital y/o maqueta:

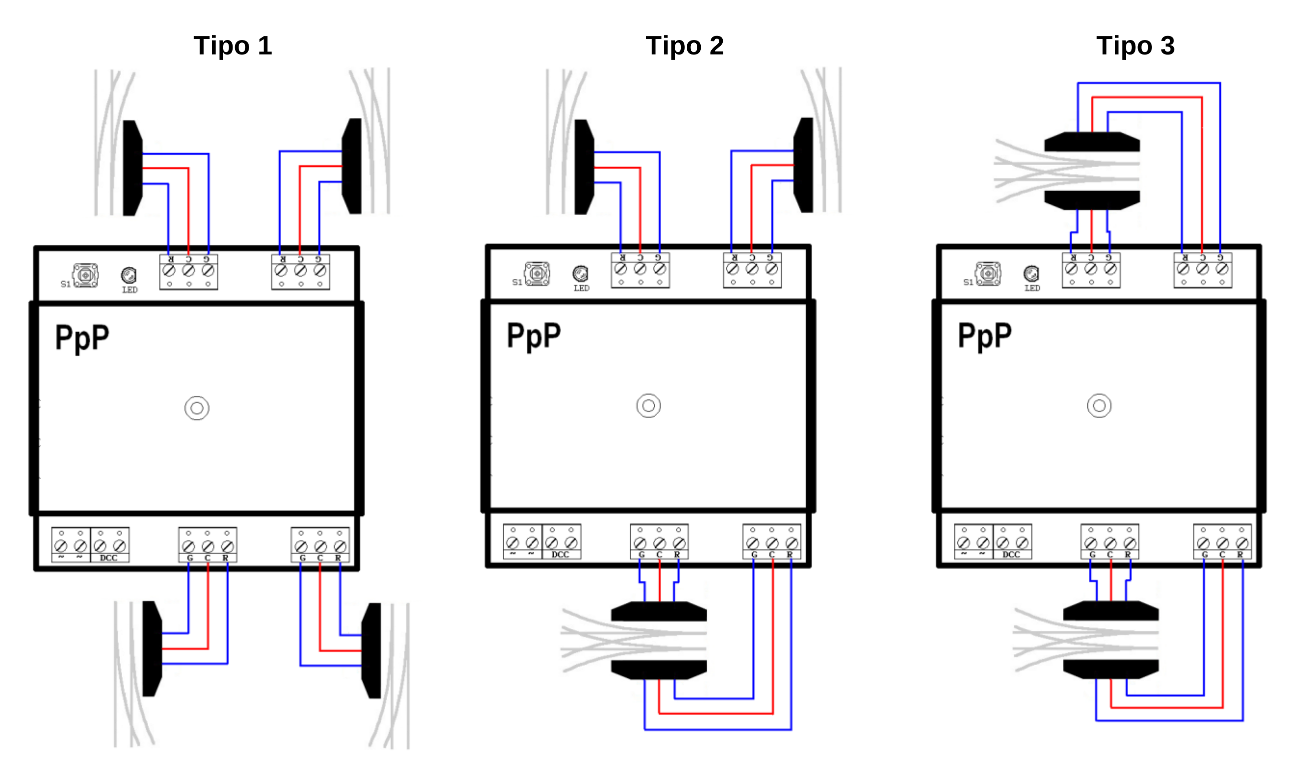
**Antes que nada:** Desconecte de la tensión o apague su central digital o sistema de mando digital, cualquier conexionado en el sistema digital tiene que hacerse con éste apagado para evitar introducir parásitos en el mismo y/o evitar daños irreparables debidos a caídas de tensión indeseables o cruces en los cables que podrían causar un cortocircuito.

**Conexión de alimentación:** Conecte los cables de alimentación en corriente alterna a los bornes señalados con el símbolo ~. Es indistinto el orden de conexionado de los cables. Esta alimentación debe provenir del transformador de alimentación de corriente alterna. Vigile que la carga que se conecta al transformador no sobrepase su potencia nominal.
También es posible conectar directamente la alimentación a los cables de los amplificadores de potencia o boosters de cualquier central.

**Conexión de la corriente digital:** Conecte los bornes DCC a la salida de corriente digital del booster o amplificador, (en el caso de Lenz J y K).

**Conexión de los desvíos:** Las conexiones para cada uno de los desvíos se agrupan en tres conexiones con la siguiente codificación:

R: Bobina1 (Rojo o – según sistemas)
C: Común (positivo)
G: Bobina2 (Verde o + según sistemas)




## Programación:

El decodificador viene configurado de fábrica para controlar cuatro desvíos normales con una duración del pulso establecida en 0,1s (lo habitual para desvíos con bobina). El primer desvío (bornes más próximos a la conexión DCC) controlable en la dirección 1, el segundo la dirección 2, el tercero en la 3, y el último controlable en las dirección 4.

Se puede cambiar el tipo de desvíos, su dirección y la duración de los pulsos de activación de una manera sencilla mediante el uso del pulsador. Para proceder a la programación de las salidas siga los pasos siguientes:

<u>Programación del tipo de desvíos a controlar:</u>

a) Apague el decodificador desconectando la alimentación de alterna.

b) Pulse el botón, y sin soltarlo conecte la alimentación de alterna del decodificador. El LED del decodificador se encenderá.

c) Al soltar el botón veremos que el LED queda encendido una, dos o tres veces indicando el tipo de desvíos que controlará. Si queda encendido una vez, controlará 4 desvíos normales, si se enciende dos veces controlará un desvío triple en las salidas del lado de la alimentación y dos normales en el lado del pulsador. Si se ha encendido tres veces controlará dos desvíos triples, el primero en las salidas del lado de la alimentación y el segundo en las salidas del lado del pulsador.

d) El decodificador esta listo para usar ese tipo de desvíos. Si el tipo de desvíos indicados por el LED no coincide con sus necesidades, repita los pasos desde a).

Programación de las direcciones y tiempo de activación de las salidas

a) Pulse el botón, el LED del decodificador se encenderá.

b) Si desea programar la dirección de todas las salidas, en la central digital seleccione una dirección de accesorios y cambie su posición (no importa la posición que indique para el accesorio). La primera salida tomará esta dirección para su control, la segunda la dirección siguiente y así sucesivamente. Si el decodificador ha recibido correctamente la información de la dirección, se finalizará la fase de programación, apagándose el LED del decodificador.

c) Si no desea programar la dirección de todas las salidas, pulse nuevamente el botón, ahora el LED parpadeara rápidamente indicando que puede asignar la duración del pulso a todas las salidas.

d) Si no desea programar la duración del pulso de todas las salidas, continúe en el punto e). Para asignar la duración del pulso, en la central digital seleccione la dirección de accesorios que usará como valor de duración, entre 1 y 255, y cambie su posición (no importa la posición que indique para el accesorio). La duración del pulso corresponde a un valor de 0,02s por el valor enviado. El valor 5 corresponde a 0,1s (5 x 0,02s = 0,1s), el máximo es 255 que corresponde a un valor de 5,1s (255 x 0,02s = 5,1s). Si desea que la salida permanezca fija, para controlar un relé, por ejemplo, entonces seleccione el valor 256. Si el decodificador ha recibido correctamente la información de la duración del pulso, se finalizará la fase de programación, apagándose el LED del decodificador.

e) También puede cambiar la dirección de las salidas individualmente, pulse el botón nuevamente.

f) El LED parpadeará: una vez para la primera salida, dos veces para la segunda, etc. Si solo desea cambiar la duración del pulso de esa salida y no su dirección, pulse el botón nuevamente y proceda desde el paso i)

g) Para cambiar la dirección, en la central digital seleccione una dirección de accesorios y cambie su posición (no importa la posición que indique para el accesorio). La salida seleccionada tomará esta dirección para su control. Si el decodificador ha recibido correctamente la información de la dirección, se finalizará la fase de programación, apagándose el LED del decodificador.

h) Si no desea modificar la dirección de esta salida pulse el botón.

i) El LED parpadeará rápidamente indicando que se puede asignar el tiempo de activación de la salida escogida. Si no desea modificar este tiempo pulse el botón y proceda como en el paso l)

j) Si desea programar la duración del pulso de esta salida, en la central digital seleccione la dirección de accesorios que usará como valor de duración, entre 1 y 255, y cambie su posición (no importa la posición que indique para el accesorio). La duración del pulso corresponde a un valor de 0,02s por el valor enviado. El valor 5 corresponde a 0,1s (5 x 0,02s = 0,1s), el máximo es 255 que corresponde a un valor de 5,1s (255 x 0,02s = 5,1s). Si desea que la salida permanezca fija, para controlar un relé, por ejemplo, entonces seleccione el valor 256. Si el decodificador ha recibido correctamente la información de la duración del pulso, se finalizará la fase de programación, apagándose el LED del decodificador.

k) Si no desea modificar este tiempo pulse el botón.

l) El LED parpadeará como se ha descrito en f) o se apagará indicando la finalización de la fase de programación. Si parpadea, para proceder a cambiar la dirección y duración del pulso de esa salida, repita la operación desde el paso f).

Cambio de características mediante la vía de programación DCC

Algunas características de las señales pueden ser cambiadas también en la vía de programación de su central programando adecuadamente las Variables de Configuración (CV). Siga las instrucciones de su central DCC para la programación de CV en vía de programación en modo Direct o Paged.

Lista de Variables de Configuración (CV) del decodificador:

| ***CV*** | ***Descripción*** | ***Valor fábrica*** | ***Valores posibles*** |
|---|---|---|---|
| CV3 (CV515) | Tiempo pulso salida 1 (en 0,02s) | 6 | 0..255 |
| CV4 (CV516) | Tiempo pulso salida 2 (en 0,02s) | 6 | 0..255 |
| CV5 (CV517) | Tiempo pulso salida 3 (en 0,02s) | 6 | 0..255 |
| CV6 (CV518) | Tiempo pulso salida 4 (en 0,02s) | 6 | 0..255 |
| CV7 (CV519) | Versión | 22 | Sólo lectura |
| CV8 (CV520) | Fabricante NMRA | 74 | Sólo lectura |
| CV33 (CV545) | Tipo de desvíos:<br>0: 4 desvíos normales<br>1: 1 desvío triple y 2 desvíos normales<br>2: 2 desvíos triples | 0 | 0,1,2 |

Programando la CV8 (o CV520) con el valor 33 se restablecerán las direcciones y las características a las de fábrica.

Desarrollo y producción PpP
Podrá encontrar más información en:
http://www.ppp-digital.es/
Sujeto a cambios por desarrollo técnico o errores.